

东北林业大学

2024 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目代码：(814)

考试科目名称：土壤资源利用

考试内容范围：

一、土壤资源基本理论与概论

1. 要求考生熟练掌握土壤资源在自然地理环境与人类发展中的重要性。
2. 要求考生熟练掌握土壤，土壤资源、土壤生产力、土壤污染、土壤退化、土壤肥力，森林土壤概念；土壤肥力生态相对性（理解并能举例说明），森林土壤与农业土壤主要区别。

二、土壤形成和土壤剖面特征

1. 要求考生熟练掌握矿物岩石经过哪些风化过程和成土过程形成具有肥力土壤，腐殖质累积过程，淋溶过程，淀积过程，潜育化过程、潜育化过程等。
2. 要求考生理解土壤形成因素
3. 要求考生熟练掌握土壤剖面观察与记载
 - (1) 土壤剖面、发生层、剖面构造等概念；
 - (2) 剖面形态描述：颜色、质地、结构、紧实度、湿度、新生体、侵入体，植物根系分布等土壤剖面形态特征；
 - (3) 森林土壤模式土壤剖面的构造。

三、土壤有机质

要求考生理解和掌握土壤有机质的概念，土壤有机质来源与类型；土壤有机质矿化的概念，土壤有机质腐殖化的概念，腐殖化的基本过程，胡敏酸组和富里酸组两大类腐殖质有哪些性质。土壤有机质在土壤肥力和生态环境方面的重要作用。

四、土壤物理性质

1. 要求考生熟练掌握土壤质地的概念，质地与肥力的关系；砂、粘质土的改良方法。
2. 要求考生了解土壤结构概念；常见土壤结构类型，土壤团聚体与土壤有机碳及土壤肥力的关系。
3. 要求考生理解与掌握土壤孔隙度，土壤孔隙的类型及其功能，土壤孔隙度、毛管孔隙度、非毛管孔隙度的概念。
4. 要求考生了解土壤水主要类型与植物有效性；土壤水势的概念，土壤水分特征曲线；吸湿系数、凋萎系数、田间持水量、全容水量（饱和持水量）的概念，有效含水范围的概念与表达式。

五、土壤化学性质

1. 要求考生熟练掌握土壤胶体与土壤阳离子代换作用，土壤胶体的概念，类型（有机胶体，矿质胶体，复合胶体）；土壤阳离子代换量的概念，盐基饱和度概念及其与土

壤酸碱性的关系；土壤阳离子交换作用与土壤保肥、供肥、及施肥的关系。

2. 要求考生熟练掌握土壤酸性、活性酸、潜性酸概念，活性酸与潜性酸的关系；土壤酸性来源；土壤酸性对土壤肥力和植物生长的影响；酸性土壤和碱性土壤的改良途径。

六、土壤养分状况

1. 要求考生理解和掌握大量元素，微量元素概念，土壤养分的来源与消耗途径。

2. 要求考生理解和熟练掌握土壤氮、磷素养分化学形态及其有效性；土壤中的氮素、磷素循环。

七、土壤资源分布规律

要求考生熟练掌握地带性土壤与非地带性土壤概念，东北地区主要的地带性土壤类型，土壤地域性分布规律，我国土壤类型经度与纬度分布规律。

参考书目：

1. 孙向阳主编，《土壤学》，中国林业出版社，2005
2. 崔晓阳主编，《土壤资源学》，中国林业出版社，2007

考试总分：150分 考试时间：3小时 考试方式：笔试